

Transição demográfica, envelhecimento e a reforma da previdência

JOSÉ EUSTÁQUIO DINIZ ALVES

RESUMO

■ A sociedade brasileira tem passado por grandes transformações econômicas e sociais que afetaram o perfil demográfico do país. O Brasil do passado tinha altas taxas de mortalidade e fecundidade, uma alta taxa de imigração, elevado crescimento populacional, uma estrutura etária jovem e, por conseguinte, uma elevada razão de dependência demográfica (devido à alta proporção de crianças e adolescentes na população total). O Brasil do presente tem baixas taxas de mortalidade e fecundidade, mínima migração internacional, ritmo de crescimento populacional em desaceleração e uma baixa razão de dependência demográfica. O país vive atualmente o seu melhor momento demográfico e tem uma janela de oportunidade única para a decolagem do desenvolvimento. Já o Brasil do futuro continuará com baixas taxas de mortalidade e fecundidade, mas será um país envelhecido, experimentará o decréscimo populacional e terá uma alta razão de dependência. O momento atual é favorável à sustentação e à ampliação da cobertura do sistema previdenciário. Mas a razão de suporte dos idosos já está diminuindo rapidamente e chegará ao nível mais baixo de todos os tempos em um futuro não muito distante. O objetivo deste texto é descrever o cenário demográfico brasileiro e apresentar os desafios colocados à sustentabilidade atuarial da Previdência Social no país.

ABSTRACT

■ Brazilian society has undergone great economic and social changes that have affected the demographic profile of the country. Brazil of the past had high rates

of mortality and fertility, a high rate of immigration, high population growth, a young age structure and therefore a high demographic dependency ratio (due to the high proportion of children and adolescents in the total population). The current Brazil has low rates of mortality and fertility, minimal international migration, decelerating population growth rates and a low demographic dependency ratio. The country currently lives its best demographic momentum and has a unique window of opportunity for development takeoff. Brazil's future will continue with low mortality and fertility rates, but it will be an aging country, will experience population decline and will have a high dependency ratio. The current moment is favorable to the sustainability and expansion of the coverage of the social security system. But the support ratio of the elderly is already declining rapidly and will reach the lowest level of all time in the not too distant future. The purpose of this text is to describe the Brazilian demographic scenario and present the challenges posed to the actuarial sustainability of Social Security in the country.

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL

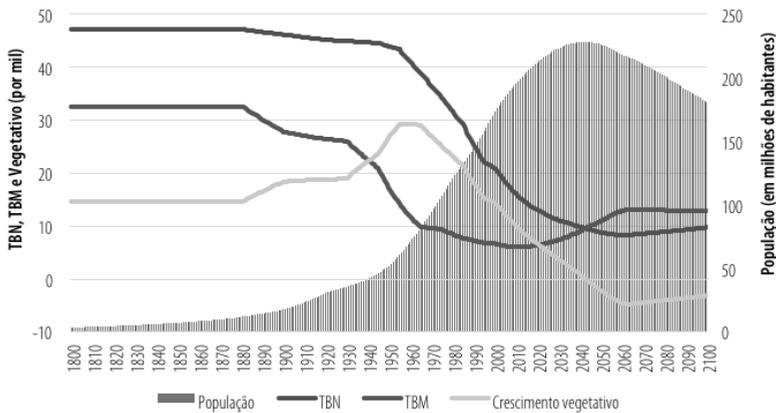
■ A transição demográfica (TD) é o fenômeno de mudança de comportamento de massa mais expressivo e mais impactante da história da humanidade. Ela mudou uma realidade que parecia inexorável, pois, desde o surgimento do Homo Sapiens, há pelo menos 200 mil anos, as taxas de mortalidade sempre foram elevadas e a morte precoce era a norma que ceifava vidas. O número de óbitos infantis era elevadíssimo, assim como a prevalência da mortalidade materna. Mais da metade dos nascimentos não chegavam à idade adulta. Segundo Angus Maddison (2008), a esperança de vida ao nascer da maior parte da população mundial, antes do século XIX, estava abaixo de 25 anos. Para se contrapor às elevadas taxas brutas de mortalidade (TBM), as sociedades se organizavam para manter altas taxas brutas de natalidade (TBN), gerando muitos filhos, para que o número de sobreviventes fosse maior do que o número de pessoas falecidas.

Mas a história mudou com o avanço da modernidade urbana-industrial e a diminuição da letalidade tríade formada pela miséria, doenças e guerras. Com menos mortes precoces, foi possível reduzir o número de nascimentos por casal. Esta conquista é única e excepcional. A TD tem um padrão que se repete, invariavelmente, da mesma forma em todos os países do mundo. Não há exceções: primeiro caem as taxas de mortalidade e, depois de um certo lapso de tempo, caem as taxas de natalidade. Este formato foi observado em todas as nações inde-

pendentemente da língua, da religião, da localização geográfica ou de qualquer diferenciação cultural. O que varia, são os níveis históricos das taxas, o momento inicial da queda, a velocidade do declínio e os níveis finais após o fenômeno transicional.

O século XX foi o período, por excelência, da transição demográfica. Mas em muitos países o início da queda da TBM começou no século XIX, enquanto as quedas mais significativas da mortalidade e da natalidade ocorreram entre 1900 e o ano 2000. O gráfico 1 mostra que a TD no Brasil entre 1800 e 2100. Nota-se que na maior parte do século XIX as taxas brutas de natalidade (47 por mil) e de mortalidade (33 por mil) eram muito altas, o que propiciava taxas de crescimento vegetativo, na ordem de 14 por mil (1,4% ao ano). Acrescente-se a este alto crescimento vegetativo o fluxo imigratório que aumentava ainda mais o ritmo de crescimento demográfico.

GRÁFICO 1: População e Transição Demográfica no Brasil: 1800-2100
Taxa Bruta de Natalidade (TBN), Taxa Bruta de Mortalidade (TBM) e Crescimento Vegetativo



Fontes: IBGE, Séries históricas e estatísticas e Projeções (revisão 2013) <https://www.ibge.gov.br/>
UN/DESA, 2017 Revision of World Population Prospects <https://esa.un.org/unpd/wpp/>

Nota: os valores dos intervalos antes do ano 2000 foram interpolados.

Como o Brasil sempre foi um país de dimensões continentais e com uma baixa densidade demográfica, o crescimento populacional era visto como um fator positivo para a colonização e a ocupação territorial. Tanto na Colônia, quanto no Império e na República, o lema dos diversos governos brasileiros foi: “governar é povoar” (Alves e Martine, 2017). A queda da TBM, nas duas últimas décadas

do século XIX, impulsionou o crescimento vegetativo para quase 2% ao ano, o que reforçou a meta do povoamento. Entre 1870 e 1930 a TBM caiu de 33 por mil para 26 por mil, enquanto a TBN variou ligeiramente entre 47 por mil e 45 por mil.

Após a chamada Revolução de 1930, que deu início ao processo induzido de industrialização e urbanização, a TBM acelerou a queda e atingiu o nível de 21 por mil em 1945. Mas a queda maior das taxas de mortalidade só ocorreram depois da Segunda Guerra Mundial, período que propiciou a redução da mortalidade em todo o mundo. No Brasil, a TBM ficou abaixo de 10 por mil em 1965 e atingiu o nível mais baixo da história nacional (tanto do passado, quanto do futuro) entre os anos de 2010 e 2012, com o nível mínimo de 6 por mil. A partir de 2013 a TBM brasileira começou a subir em função do fenômeno do envelhecimento populacional, devendo ficar em 6,5 por mil no ano de 2022 e acima de 10 por mil a partir de 2040. Portanto, a transição da mortalidade no Brasil já se completou, deixando para trás os níveis elevadíssimos do século XIX, chegando ao nível mais baixo da história na atual década e iniciando uma tendência de leve alta em decorrência da transição da estrutura etária do país.

No outro componente da TD, a taxa bruta de natalidade ficou praticamente estável entre 1900 e 1960, variando levemente de 46 por mil para 41 por mil. Como a TBM variou de 28 por mil para 12 por mil, houve aceleração do crescimento vegetativo que passou de 1,8% para 2,9% ao ano. Desta forma, as maiores taxas de crescimento demográfico no Brasil aconteceram nas décadas de 1950 e 1960.

Porém, ainda nos anos 60, a TBN começou a cair e acelerou o ritmo de queda nas décadas seguintes. A TBN caiu de 39 por mil em 1965 para 21 por mil no ano 2000 e deve ficar em 12 por mil em 2022. Segundo as projeções populacionais do IBGE (revisão 2013) as taxas brutas de mortalidade e natalidade devem alcançar o equilíbrio em 2042, ambas atingindo o patamar de 9,4 por mil. A partir de 2043 haverá reversão das duas taxas e, conseqüentemente, a população brasileira entrará em um período de decrescimento populacional. Ainda segundo as projeções do IBGE, a TBN deve ficar em 8 por mil e a TBM em 13 por mil em 2060.

O impacto da transição demográfica (TD) sobre o volume da população, como pode ser visto no gráfico 1, segue o comportamento de uma curva logística, com baixo crescimento no início, uma aceleração do crescimento num segundo momento até um ponto de inflexão que leva à desaceleração do crescimento até a estabilidade e um possível decrescimento.

A população brasileira era de 3,4 milhões de habitantes em 1800, passou para 4,7 milhões quando Don Pedro deu o grito do Ipiranga, em 1822 e subiu para 9,9 milhões 50 anos depois, quando houve o primeiro censo brasileiro (em 1872). Chegou a 17,4 milhões de habitantes em 1900, pulou para cerca de 170 milhões de pessoas no ano 2000 e deve ficar em torno de 215 milhões em 2022. Ou seja, a população brasileira cresceu 46 vezes nos 200 anos da Independência. Mas o pico populacional deve ser alcançado em 2042, com um volume de 228,4 milhões de habitantes. A partir de 2043 a população brasileira iniciará uma trajetória de decréscimo, segundo as projeções do IBGE (revisão 2013), e deve encerrar o século XXI abaixo de 200 milhões.

A transição demográfica é um fenômeno sincrônico ao desenvolvimento. Os determinantes da queda da mortalidade foram o enriquecimento do padrão nutricional, a melhoria nas condições de higiene e saneamento básico (especialmente água tratada) e o avanço da medicina e do acesso ao sistema de saúde. Os determinantes da queda da natalidade foram o aumento da renda, a elevação do nível educacional, o acesso ao trabalho assalariado com a industrialização e a urbanização, a entrada da mulher no mercado de trabalho, a maior autonomia feminina e a redução das desigualdades de gênero, o aumento e a diversificação do padrão de consumo, a ampliação do sistema previdenciário, a universalização do acesso aos métodos contraceptivos e a conquista dos direitos sexuais e reprodutivos (Beltrão e Alves, 2009).

Existe uma ampla literatura no Brasil que explica as causas da redução das taxas de mortalidade e fecundidade como fruto do processo de secularização e de transformações estruturais e institucionais ocorridas nos planos macro e micro e que afetaram as relações intergeracionais e de gênero. Segundo Carvalho, Paiva e Sawyer (1981), a passagem da economia cafeeira e açucareira e a redução do amplo setor de subsistência para uma economia urbana e industrial aumentou o custo dos filhos e diminuiu seus benefícios na medida que houve a monetarização da economia, a generalização do assalariamento e o aumento do padrão de consumo.

Para Merrick e Berquó (1983), o processo de modernização influenciou a queda da fecundidade em função da elevação dos níveis educacionais e queda do analfabetismo, especialmente entre as mulheres; crescimento da participação feminina no mercado de trabalho; alteração no padrão de consumo através da inclusão de bens de consumo duráveis e crescimento das expectativas de consumo entre os grupos de baixa renda. Já Faria (1989) ressalta o papel dos determinantes institucionais na queda da fecundidade, particularmente quatro políticas:

política de crédito ao consumidor; política de telecomunicações; política de previdência social; e política de atenção à saúde. Martine (1996) concorda com as explicações anteriores e mostra que o aborto e a esterilização foram os determinantes próximos fundamentais para a obtenção menores taxas de fecundidade.

Alves (1994) analisa a transição da fecundidade do ponto de vista das relações de gênero e geração. As mudanças estruturais e institucionais que ocorreram no Brasil possibilitaram a redução das desigualdades entre homens e mulheres e a reversão do fluxo intergeracional de riqueza o que reduziu a demanda de filhos. Berquó e Cavenaghi (2004) mostram que a queda da fecundidade no Brasil aconteceu de maneira muito diferenciada entre as classes sociais, os níveis educacionais e a localização espacial.

O fato é que o Brasil passou pela transição demográfica e já se encontra com taxas de fecundidade abaixo do nível de reposição. Consequentemente, o país está passando por uma transição da estrutura etária, que, em um primeiro momento, gera uma janela de oportunidade para o incremento do crescimento econômico e a elevação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Este é o momento ideal para a decolagem do desenvolvimento e a consolidação de um sistema de proteção social, pois o envelhecimento populacional é um processo que segue seu caminho ininterrupto até que, no futuro próximo, propiciará o surgimento de uma nova etapa da realidade demográfica que terá impacto negativo tanto no mercado de trabalho (redução da proporção do número de pessoas ativas e de contribuintes da previdência) como na sustentabilidade do sistema previdenciário (aumento da proporção de idosos e beneficiários da previdência).

A TRANSIÇÃO DA ESTRUTURA ETÁRIA E O BÔNUS DEMOGRÁFICO

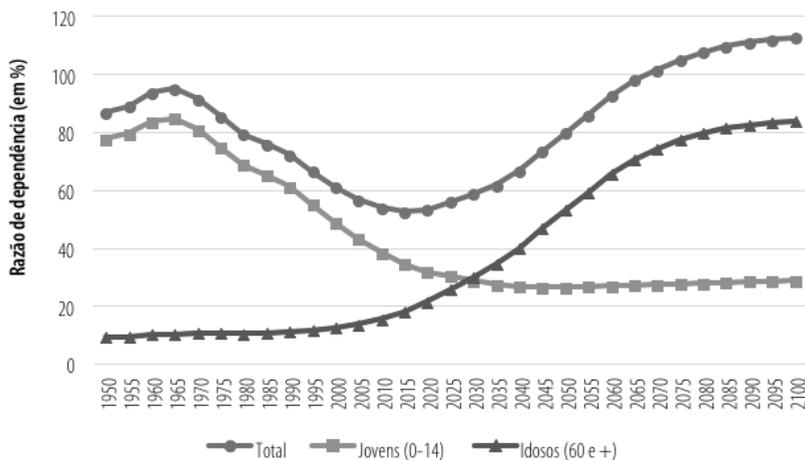
■ A transição demográfica gera, necessariamente, uma transição na estrutura etária da população. Com a queda das taxas de fecundidade, em um primeiro instante, há uma redução da base da pirâmide populacional, com a diminuição do peso relativo das crianças e adolescentes (jovens). Em um segundo momento, há um aumento do meio da pirâmide e uma elevação da proporção de adultos em idade de trabalhar (15-59 anos). Em uma terceira etapa, há um aumento do topo da pirâmide, com a elevação da proporção de idosos (60 anos e mais) no conjunto da população.

Considerando que as crianças e jovens entre 0 e 14 anos devem estar na escola e que a maioria dos idosos se aposentam e se retiram do mercado de trabalho,

a literatura define os dois extremos da pirâmide como população dependente. Define a população de adultos de 15 a 59 anos como população potencialmente produtiva ou população em idade ativa (PIA). Assim, a razão de dependência demográfica é definida como a soma dos dois grupos classificados como dependentes sobre a população em idade de trabalhar.

O Gráfico 2 mostra a razão de dependência (RD) para o Brasil, no período de 1950 a 2100, segundo os dados da Divisão de População da Organização das Nações Unidas (ONU). Nota-se que entre 1950 e 1970 as taxas de dependência aumentaram em decorrência da rápida queda nas taxas de mortalidade infantil que possibilitaram a elevação do percentual de crianças sobreviventes. Neste período houve um rejuvenescimento da população e um alargamento da base da pirâmide. Mas a partir de 1970, com a diminuição da taxa de fecundidade, a razão de dependência dos jovens começou a cair, prosseguiu a queda nas décadas posteriores e deve se estabilizar, em nível baixo, na segunda metade do século XXI. Já a razão de dependência dos idosos estava praticamente estável na segunda metade do século XX e começa a subir rapidamente a partir do início dos anos 2000, devendo prosseguir em alta até o final do atual século.

GRÁFICO 2. Razão de dependência (RD) total, jovens e idosos, Brasil: 1950-2100



Fonte: UN/DESA, World Population Prospects: The 2017 Revision.

A razão de dependência total é a soma das duas anteriores. O que se observa é um aumento entre 1950 e 1970, quando a RD chegou a ter cerca de 100 dependentes para cada 100 pessoas em idade ativa. Depois de 1970, a RD total caiu até

o nível mínimo, de cerca de 53% entre os anos de 2010 e 2020. Ou seja, a RD total foi reduzida quase pela metade, significando 53% de pessoas dependentes em relação à uma centena de pessoas em idade de trabalhar, comparado com o pico de 1970. A partir e 2020 a RD total volta a subir e deve ultrapassar 100% em 2070, sendo que, no restante do século XXI, haverá mais pessoas dependentes do que em idade produtiva.

O período em que a razão de dependência total está em seus pontos mais baixos é conhecido como bônus demográfico (ou dividendo demográfico). Este é o momento em que a proporção de pessoas em idade de trabalhar está em seu nível mais elevado e a proporção da população dependente (crianças, adolescentes e idosos) está em seu nível mais baixo. Quem primeiro chamou a atenção para a oportunidade gerada pela mudança da estrutura etária foram os autores COALE e HOOVER (1966), quando publicaram o livro *População e Desenvolvimento Econômico* (originalmente em 1958). Embora não tenham usado o termo bônus eles chamaram a atenção para o fato de que alta razão de dependência demográfica se constituía um ônus. No Brasil, Martine, Carvalho e Árias (1994) foram um dos primeiros autores a indicar os impactos favoráveis da mudança da estrutura etária, enquanto Carvalho e Wong (1995) foram os primeiros a usar o termo “janela de oportunidade”.

No plano internacional, o livro “Population matters: demographic change, economic growth, and poverty in the developing world”, organizado por Birdsall, N., Kelley, A., Sinding, S (2001), teve um papel muito importante para difundir a ideia do bônus demográfico. Nesta linha, os demógrafos Mason e Lee (2006) apresentaram a formalização de um modelo estatístico definindo o bônus demográfico como uma combinação de dois momentos: o primeiro bônus, que decorre da queda das taxas de dependência demográficas e do aumento percentual da PIA e o segundo bônus, que ocorre com o processo de envelhecimento populacional.

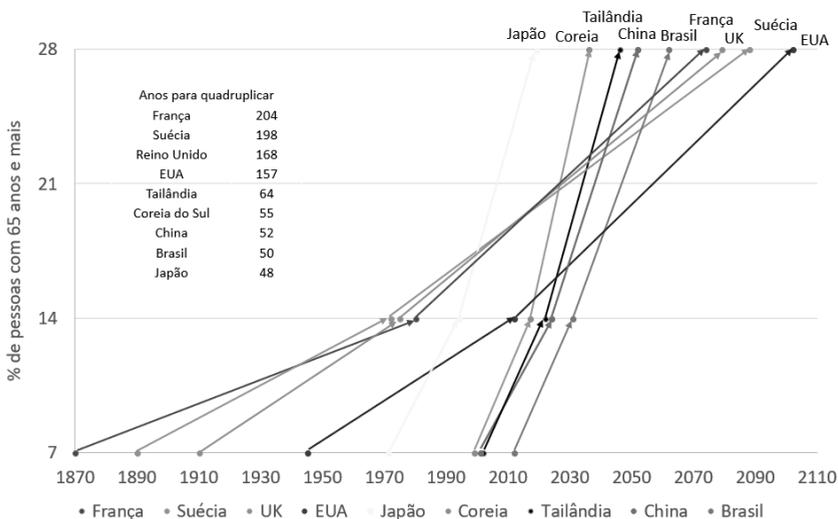
O bônus demográfico é a etapa em que a estrutura etária da população fornece um estímulo ao desenvolvimento econômico e ao aumento do bem-estar geral da nação. Todo país desenvolvido e com alto IDH passou pelo bônus e aproveitou a janela de oportunidade demográfica. Em geral, o enriquecimento de uma nação (no sentido de qualidade de vida) só acontece antes do envelhecimento populacional. O Brasil tem aproveitado o bônus de maneira parcial e, por conta disto, permanece um país de renda média. O prazo para dar o salto para o grupo dos países de renda alta é bastante curto, pois terá uma estrutura etária muito envelhecida, como veremos a seguir.

A VELOCIDADE DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL NO BRASIL

■ A janela de oportunidade demográfica brasileira começou a ser aberta na década de 1970 e deve se fechar na década de 2020. O Brasil teve uma rápida transição da fecundidade e agora vai ter um envelhecimento populacional também muito rápido. Todos os países do mundo que passaram pela transição demográfica estão passando pela transição da estrutura etária, uns de maneira mais lenta e outros de maneira mais rápida.

A figura 1 mostra a época que a proporção de pessoas idosas (de 65 anos e mais) atingiu 7% da população total em cada um dos nove países selecionados, depois o tempo que cada um gastou para dobrar a participação de idosos na população, para 14% do total e, novamente, o tempo gasto para dobrar e atingir a proporção de 28% da população total. Nota-se que a base de 7% foi atingida em datas muito diferentes entre os países e a velocidade da passagem de 7% para 14% também ocorre de forma diferenciada. Em geral, quanto mais antiga é a marca de 7% mais lenta é a velocidade para os idosos dobrarem sua participação proporcional no conjunto da população nacional e também mais lenta será a trajetória para se atingir a proporção de 28%.

FIGURA 1. Velocidade do envelhecimento populacional em países selecionados. Passagem da proporção de pessoas idosas de 7% para 14% e para 28% da população total



Fonte: UN/DESA, World Population Prospects: The 2017 Revision <https://esa.un.org/unpd/wpp/>

Por exemplo, a França foi o primeiro país onde os idosos atingiram 7% da população, o que ocorreu em 1870, mas só atingiu 14% em 1980 (gastando 110 anos para os idosos dobrarem sua participação relativa). Já a Coreia do Sul apresentou uma proporção de idosos de 7% em 1999 e de 14% em 2017. A Coreia do Sul foi o país que apresentou a maior velocidade de mudança da estrutura etária nesta primeira fase do envelhecimento (de 7% para 14%), gastando somente 18 anos para dobrar.

O Brasil também é destaque, pois atingiu 7% em 2012 e deve atingir 14% de idosos em 2031, gastando somente 19 anos para dobrar o peso relativo dos idosos na população. Tailândia e China tiveram um envelhecimento parecido com o Brasil e a Coreia do Sul. Todos estes países tinham taxas de fecundidade total (TFT) muito altas até a década de 1960 e apresentaram uma redução muito rápida do número médio de filhos por mulher a partir de 1970. Quanto mais rápido é a queda da TFT, mais rápido é o processo de envelhecimento populacional.

Os primeiros países em que os idosos atingiram 14% da população total foram Suécia (1972), Reino Unido (1975) e França (1980). Mas foi o Japão o país que atingiu de maneira mais rápida a proporção de 14% de idosos na população (7% em 1991 para 14% em 1994), pois a queda das taxas de fecundidade japonesas ocorreu logo após o fim da Segunda Guerra Mundial. Como a TFT caiu muito abaixo do nível de reposição e o Japão é o país que possui a maior esperança de vida ao nascer, a velocidade do envelhecimento japonês é a mais rápida do mundo.

De modo geral os países mais desenvolvidos e ricos atingiram de maneira mais antecipada a proporção de 7% e também a proporção de 14%. Mas na etapa seguinte isto vai se inverter e os países “em desenvolvimento” serão os primeiros a chegar ao super envelhecimento (28%). O Japão é um caso excepcional, pois será o primeiro país onde os idosos terão uma proporção de 28% da população total. A terra do sol nascente atingiu 14% de idosos na população em 1994 e vai atingir 28% em 2019. Ou seja, a proporção de idosos vai dobrar de tamanho, na segunda fase do envelhecimento, em apenas 25 anos.

Em seguida, virão os países “em desenvolvimento”. O segundo país onde os idosos devem alcançar 28% da população é a Coreia do Sul que tinha um envelhecimento de 14% em 1999 e deve dobrar de tamanho em 2036. O terceiro país é a Tailândia que atingiu 14% de idosos em 2002 e vai duplicar este percentual em 2046. O quarto país é a China que chegou aos 7% em 2001, deve alcançar os 14% em 2025 e atingir os 20% em 2053.

O Brasil também é um dos países onde a velocidade do envelhecimento populacional é destaque no cenário internacional. Os idosos brasileiros (65 anos e mais) atingiram a proporção de 7% em 2012, deve dobrar a proporção para 14% em 2031 e dobrar novamente para 28% em 2062. França, Reino Unido (UK) e Suécia que foram líderes do processo de envelhecimento na sua primeira fase (quando dobrou de 7% para 14%) só vão atingir a proporção de 28% de idosos no último quartel do século XXI. Os Estados Unidos (EUA) atingiram 7% de idosos em 1945, 14% em 2012 e só devem atingir 28% em 2100.

Em síntese, considerando a velocidade do tempo para quadruplicar o percentual de idosos de 7% para 28%, o Japão lidera com 48 anos, o Brasil com 50 anos, a China com 52 anos, a Coreia do Sul com 55 anos, a Tailândia com 64 anos, os EUA com 157 anos, Reino Unido com 168 anos, a Suécia com 198 anos e a França com 204 anos.

Todos esses dados mostram que os países que iniciaram mais tarde a transição da fecundidade e apresentaram TFT muito abaixo do nível de reposição (como Japão, China, Coreia do Sul, Tailândia e Brasil) vão ter um processo de envelhecimento populacional mais veloz. Terão, portanto, menos tempo para se adaptar à nova realidade demográfica. O Japão e a Coreia do Sul já conseguiram enriquecer antes de envelhecer. A China e a Tailândia já estão a caminho de uma renda per capita alta e devem entrar no clube das economias mais avançadas até 2030.

Já o Brasil, depois de quatro anos de recessão, está com a renda estagnada e a caminho de envelhecer antes de enriquecer. Ou seja, o Brasil ainda não resolveu os problemas típicos de uma sociedade jovem (como saneamento básico, educação básica, etc.) e vai ter que lidar com os problemas de uma sociedade superenvelhecida até os meados do século XXI. Para lidar com tais desafios será necessária muita criatividade.

ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E RAZÃO DE SUPORTE NO BRASIL E NO MUNDO

■ O Brasil e o mundo estão passando por uma transição da estrutura etária rumo ao envelhecimento populacional, mas, como visto no item anterior, a velocidade da transição no Brasil é mais rápida do que na média mundial.

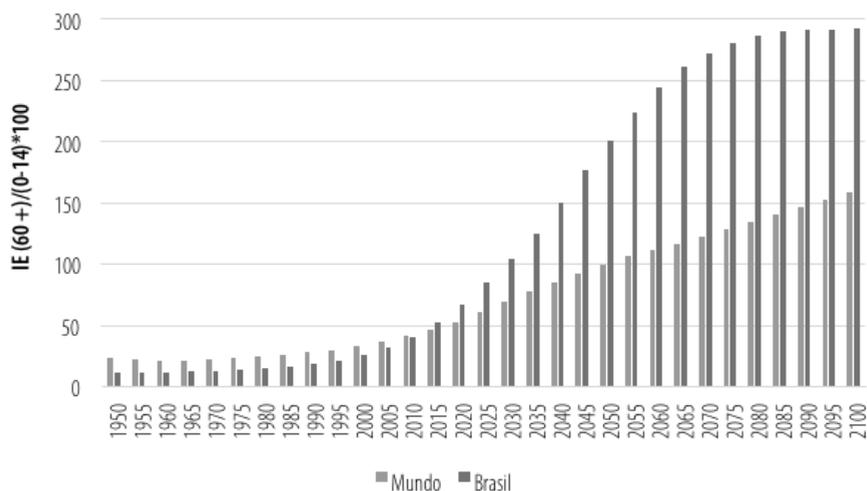
Segundo a Divisão de População da ONU, em 1950, o Brasil tinha 1,6 milhões de pessoas de 65 anos e mais, representando 3% do total da população, enquanto o mundo tinha 125 milhões de idosos (65 anos e mais), representando 5,1% da população mundial. Em 2015, o número de idosos no Brasil passou para

16,4 milhões (representando 8% do total) e do mundo 612 milhões (representando 8,3% do total). Para 2050, as projeções da ONU indicam um total de 53,3 milhões de idosos no Brasil (22,9% do total) e de 1,6 bilhão de idosos no mundo (15,8% do total). Para 2100 os números são 63,8 milhões de pessoas com 65 anos e mais no Brasil (33,5% da população total) e de 2,5 bilhões no mundo (22,5% da população mundial).

Um indicador sintético para medir o envelhecimento é apresentado no gráfico 3, que mostra o Índice de Envelhecimento (IE = pessoas de 60 anos e mais sobre as pessoas de 0 a 14 anos) para o Brasil e o mundo. Entre 1950 e 2010 o IE mundial era maior do que o IE brasileiro, mas, a partir da segunda década e no restante do século XXI, o envelhecimento seguirá um ritmo mais acelerado no Brasil.

Em 1950, havia 11,7 idosos (60 anos e mais) para cada 100 crianças e adolescentes (0-14 anos) no Brasil e 23,3 idosos para cada 100 crianças e adolescentes na média mundial. Em 2015, o IE passou para 52,7 no Brasil e para 46,9 no mundo. As projeções indicam que haverá mais idosos no Brasil do que crianças e adolescentes em 2030 (IE = 104,3) e mais idosos no mundo em 2055 (IE = 106,3). Em 2100 haverá 292,4 idosos para cada 100 crianças e adolescentes no Brasil e 159 idosos para cada 100 crianças e adolescentes no mundo. O Índice de Envelhecimento do Brasil será quase o dobro do IE da população mundial, mostrando como o envelhecimento nacional será maior do que o global.

GRÁFICO 3. Índice de Envelhecimento (IE), Mundo e Brasil: 1950-2100



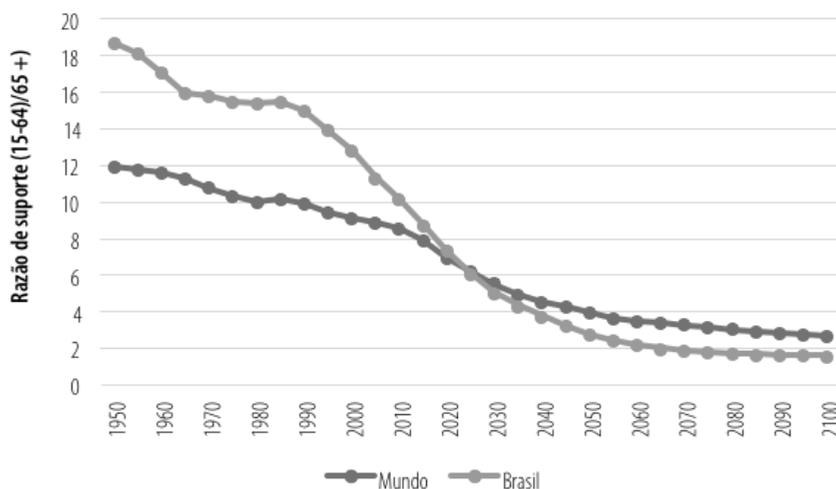
Fonte: UN/DESA, World Population Prospects: The 2017 Revision.

Estes dados mostram a dimensão do processo de envelhecimento populacional. Todavia, se o Índice de Envelhecimento oferece uma métrica da relação dos extremos da pirâmide, a Razão de Suporte Potencial (RSP) representa uma medida da relação entre a população em idade de trabalhar e a população idosa, sendo mais útil para se avaliar o grau de dificuldade que o sistema de previdência social deve enfrentar.

O gráfico 4 mostra a Razão de Suporte Potencial entre a população de 15-64 anos e a população de 65 anos e mais, para o Brasil e o mundo. Uma primeira constatação é que existe uma relação inversa entre o IE e a RSP, quando um sobe a outra cai e vice-versa.

No passado, quando as taxas de fecundidade eram mais altas e havia uma estrutura etária mais rejuvenescida, o Brasil possuía uma Razão de Suporte maior do que a da média mundial. Mas como as taxas de fecundidade brasileiras caíram mais rapidamente, o país terá uma Razão de Suporte Potencial menor do que a RSP da população mundial no restante do século. Em 1950, havia 18,6 adultos (15-64 anos) para cada idoso (65 anos e mais) no Brasil e 11,9 adultos para cada idoso na média mundial. A RSP tinha valor 8 no mundo e 8,7 no Brasil, em 2015, e irá cair para 4,5 no mundo e 3,7 no Brasil em 2040. As projeções indicam que, em 2100, haverá apenas 2,7 adultos de 15 a 64 anos para cada idoso (65 anos e mais) no mundo e apenas 1,6 no Brasil.

GRÁFICO 4. Razão de Suporte Potencial, Mundo e Brasil: 1950-2100



Fonte: UN/DESA, World Population Prospects: The 2017 Revision.

Portanto, o envelhecimento populacional já diminuiu a RSP pela metade no Brasil e vai reduzir para um décimo até o final do atual século. Essa situação vai colocar desafios inéditos e que testará a criatividade da sociedade brasileira para lidar com as relações entre as gerações. A Razão de Suporte Potencial, ou a proporção da população em idade de trabalhar (pessoas de 15 a 64 anos por aquelas de 65 anos ou mais), tem importantes implicações para os governos, as famílias e as empresas em relação à força de trabalho, tributação, educação, habitação, produção e consumo, aposentadoria, pensões e serviços de saúde. A queda sem precedentes da Razão de Suporte é um fator de redesenho da economia e de mudança do sentido e do ritmo do fluxo de recursos intergeracionais.

A INEXORÁVEL REFORMA DA PREVIDÊNCIA

■ A reforma da previdência no Brasil é absolutamente inevitável. Ela vai acontecer, de uma forma ou de outra, pelo simples fato de que não há como manter regras fixas, quando a economia e a demografia estão mudando de forma acelerada. Na vida e na sociedade, tudo é impermanente. Não existe mágica capaz de eliminar a matemática e apagar a diferença entre receitas e despesas. Resta saber: qual o tamanho do problema e qual a reforma que se quer para atender as necessidades das pessoas e do país.

A previdência brasileira tem como base o sistema de “repartição simples”, onde a cobrança de contribuições das pessoas que estão engajadas nas atividades econômicas financia as aposentadorias, pensões e assistência social das pessoas inativas (beneficiárias do sistema).

A repartição simples envolve uma tensão permanente entre solidariedade e conflito intergeracional. Evidentemente, as gerações mais novas só financiam as gerações mais velhas se houver perspectiva de receber de volta, no futuro, no mínimo, o montante equivalente aos benefícios recebidos na atualidade. A solidariedade intergeracional é o cimento que liga o passado, o presente e o futuro. Mas paralelamente, existe um conflito latente, pois as gerações mais novas querem pagar o mínimo possível e as gerações mais velhas querem receber o máximo viável. Em geral, o conflito é reduzido quando a economia e a produtividade crescem, mas é acirrado quando há recessão ou estagnação do Produto Interno Bruto (PIB). Não é fácil achar o ponto de equilíbrio.

A previdência brasileira está desequilibrada e possui um enorme déficit atual (presente) e atuarial (futuro). Isto significa que algo precisa ser feito para tornar o sistema sustentável e evitar a inadimplência ou até mesmo a falência.

Mas não existe consenso nem sobre o diagnóstico do problema e nem sobre as prescrições.

Com base nos dados da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, a tabela 1 mostra as contribuições e os benefícios do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), destinado a aposentados do setor privado, e o déficit da previdência em termos absolutos e como percentagem do Produto Interno Bruto (PIB). Nota-se que o déficit variou entre 32 e 40 bilhões de reais entre 2004 e 2012, e representava 0,8% do PIB em 2012. Porém, a partir de 2013 o déficit cresceu rapidamente e “explodiu” com a grande crise econômica de 2014 a 2016, quando houve redução da renda per capita brasileira e redução da taxa de ocupação no mercado de trabalho. O déficit do RGPS, em 2017, foi de R\$ 182,4 bilhões e, em termos relativos, foi de 2,8% do PIB, o que é muito alto para o estágio atual da estrutura etária da população brasileira. O Brasil gasta muito mais com a previdência (em proporção do PIB) do que a maioria dos países do mundo, inclusive aqueles com o índice de envelhecimento muito maior do que o brasileiro.

TABELA 1. Resultado da Previdência no Brasil: 2004-2017

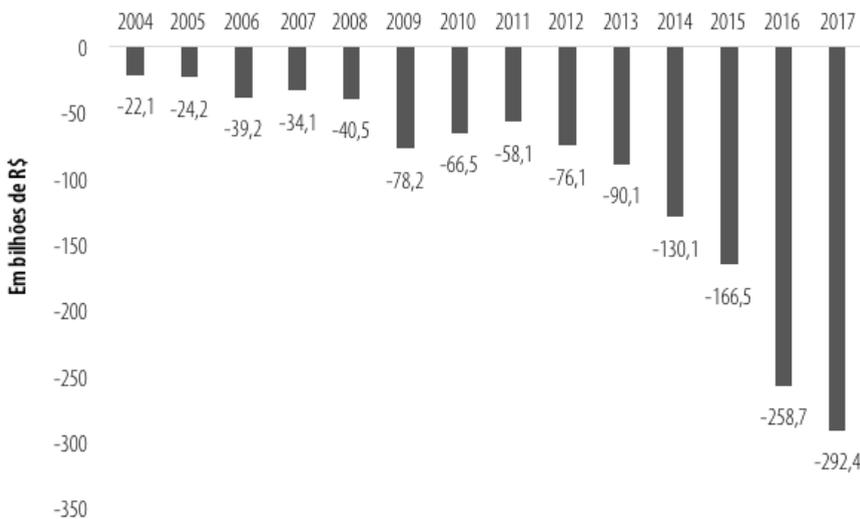
Ano	Em bilhões de reais			Em % PIB		
	Arrecadação	Benefícios	Saldo	Arrecadação	Benefícios	Saldo
2004	93,8	125,8	-32,0	4,8	6,4	1,6
2005	108,4	146,0	-37,6	5,0	6,7	1,7
2006	123,5	165,6	-42,1	5,1	6,9	1,8
2007	140,4	185,3	-44,9	5,2	6,8	1,6
2008	163,4	199,6	-36,2	5,3	6,4	1,1
2009	182,0	224,9	-42,9	5,5	6,7	1,2
2010	212,0	254,9	-42,9	5,5	6,6	1,1
2011	245,9	281,4	-35,5	5,6	6,4	0,8
2012	275,8	316,6	-40,8	5,7	6,6	0,9
2013	307,1	357,0	-49,9	5,8	6,7	0,9
2014	337,5	394,2	-56,7	5,9	6,9	1,0
2015	350,3	436,1	-85,8	5,9	7,4	1,5
2016	364,0	515,9	-151,9	5,8	8,2	2,4
2017	374,8	557,2	-182,4	5,7	8,5	2,8

Fonte: Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda.

Mas o déficit do RGPS é apenas uma parte do problema previdenciário. O gráfico 5, com base em dados da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda, mostra que o déficit da Seguridade Social - que engloba, além da aposentadorias e pensões, os gastos com saúde e assistência social – passou de R\$ 22,1 bilhões em 2004 para R\$ 130,1 bilhões em 2014 e, em apenas 3 anos, deu um salto para R\$ 292,4 bilhões em 2017, o que representa 4,4% do PIB. Evidentemente, é um déficit muito elevado e compromete o equilíbrio fiscal do país.

A soma de todas as despesas com aposentadorias, pensões por morte, benefícios assistenciais e de acidentes do INSS e dos servidores da União, o Brasil gastou com Previdência em torno de 13% do PIB (Produto Interno Bruto) em 2017. Já na média dos países da OCDE, o gasto médio ficou em 12,4% do PIB, patamar próximo ao da Alemanha, Dinamarca e Japão, com um índice de envelhecimento muito mais elevado do que no Brasil (Barbosa Filho e Ottoni, 2017).

GRÁFICO 5. Déficit da Seguridade Social, Brasil: 2004-2017



Fonte: Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda.

Todavia, estes números não são aceitos por todos os segmentos da sociedade. A Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil (ANFIP) discorda dos números acima, pois considera que a seguridade social deveria contar com os recursos da DRU (Desvinculação de Receitas da União) e de outros impostos e contribuições garantidos pela Constituição Federal. Além disto, a ANFIP argumenta que houve muitos desvios (corrupção) ao longo das

décadas no sistema previdenciário e há muitos sonegadores que devem volumes vultosos para a previdência (Puty; Gentil, 2017).

Evidentemente, se maiores parcelas dos impostos forem direcionadas para a previdência o déficit pode diminuir ou até desaparecer. Mas aí o rombo irá para outro setor e será difícil aumentar a carga tributária, que já está em torno de 35% do PIB e é uma das maiores do mundo para países com o nível de desenvolvimento do Brasil. Muitos devedores da previdência são empresas já quebradas e não há como recuperar todas as dívidas. Além disto, este tipo de dívida é um estoque que pode contribuir, para os casos possíveis de recuperação judicial, para reduzir o déficit em um ano, mas não no longo prazo. As isenções fiscais dadas às empresas – com o objetivo de aumentar os investimentos e o emprego – contribuíram para a redução das receitas previdenciárias. Mas aumentar impostos pode levar à perda de competitividade e à fragilização do setor produtivo. Mas o fato inquestionável é que o Brasil gasta cerca de 13% do PIB com a previdência e isto tende a ultrapassar rapidamente 20% do PIB, com o envelhecimento populacional (Lisboa, Tafner, 2018).

Portanto, se o déficit da previdência já é elevado atualmente, ele tende a ficar muito maior no futuro devido às mudanças da estrutura etária e o fim do bônus demográfico, como visto anteriormente, pois a população em idade ativa vai diminuir nas próximas décadas e a população idosa vai aumentar rapidamente. Ou seja, a percentagem de contribuintes vai cair e a percentagem de beneficiários vai aumentar.

A Proposta de Emenda à Constituição (PEC 287), tinha como ponto central o estabelecimento de idade mínima para aposentadoria, pois a média das aposentadorias no Brasil é muito precoce comparada com outros países do mundo. Aumentando a idade média de aposentadoria abrandaria o problema pelos dois lados: as pessoas passariam mais tempo contribuindo e menos tempo como contribuintes. Isto aliviaria o déficit atual e reduziria as projeções de desequilíbrios futuros. Ao contrário do que se diz, os maiores perdedores não serão os trabalhadores de baixa renda, mas as pessoas que recebem elevados salários e que aposentam por tempo de contribuição e vivem muito mais do que a sobrevida média. Os críticos dizem que a esperança de vida é baixa no Brasil e que muita gente iria morrer antes de aposentar ou então ficar pouco tempo na aposentadoria, se a idade mínima for 65 anos.

Mas há muito desentendimento a este respeito, pois não se pode confundir a esperança de vida ao nascer com a sobrevida aos 65 anos. Segundo o IBGE, responsável pelo cálculo oficial da Tábua Completa de Mortalidade, as mulheres

tinham uma esperança de vida ao nascer, em 1940, de 48,3 anos e os homens de 42,9 anos. Esta baixa esperança de vida ao nascer era devido à alta mortalidade infantil. Para as pessoas que sobreviviam até os 65 anos a sobrevida era de 9,3 anos para os homens e 11,5 anos para as mulheres. Portanto, do ponto de vista da previdência, o importante não é a esperança de vida ao nascer e sim a sobrevida na época da aposentadoria (seja 55, 60 ou 65 anos).

Ainda segundo o IBGE, as mulheres tinham uma esperança de vida ao nascer, em 2015, de 79,1 anos e uma sobrevida aos 65 anos de 19,8 anos. No mesmo ano, a esperança de vida ao nascer para os homens era de 71,9 anos e a sobrevida aos 65 anos era de 16,7 anos. Assim, um homem que aposentar aos 65 anos terá uma probabilidade média de ficar 16,7 anos aposentado e não 6,9 anos que seria a diferença entre a esperança de vida ao nascer e a idade mínima (71,9 – 65 anos). Assim, o que vale é o tempo médio de vida que, em qualquer recorte social, é sempre maior do que a esperança de vida ao nascer.

TABELA 2. Expectativa de vida ao nascer e sobrevida, idades 55, 60 e 65 anos Brasil: 1940 e 2015

Idade	Expectativa de vida em idade exata				Tempo médio de vida			
	1940		2015		1940		2015	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
0	42,9	48,3	71,9	79,1	42,9	48,3	71,9	79,1
55	14,1	17,7	23,9	28,0	69,1	72,7	78,9	83,0
60	11,6	14,5	20,2	23,8	71,6	74,5	80,2	83,8
65	9,3	11,5	16,7	19,8	74,3	76,5	81,7	84,8

Fonte: IBGE, Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2015.

Muitas pessoas rejeitam a reforma da previdência levantando a bandeira “Nenhum direito a menos”. Porém, para haver direitos precisa haver sustentabilidade econômica e nenhum sistema previdenciário pode se sustentar sem o bom funcionamento do mercado de trabalho. Mas o Brasil perdeu grande quantidade de empregos durante a crise de 2014 a 2016 e não está conseguindo recuperar após a tímida retomada da economia de 2017 e 2018. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD Contínua - do IBGE, o desemprego aberto no do trimestre encerrado em março de 2018 atingiu 27,7 milhões de pessoas, cerca de um quarto da força de trabalho total. Evidentemente, se estas pessoas estivessem empregadas e com trabalho decente haveria um grande aumento das receitas

previdenciárias e o déficit poderia ser reduzido drasticamente. Mas na falta de investimento, a economia não cresce e o Brasil joga fora uma grande parte da sua força jovem produtiva e não avança com o desenvolvimento tecnológico (Tafner, Botelho, Erbisti, 2014).

Em artigo recente, o economista Nelson Barbosa - que foi ministro da Fazenda e do Planejamento no governo Dilma - questiona o bordão “quem votar não volta”, já que se não reformar não haverá governabilidade. Segundo ele, a recuperação da estabilidade fiscal demandará mudanças de regras fiscais, no gasto público e na tributação pelo próximo governo. Barbosa diz: “A solução é uma reforma fiscal focada somente em metas de gasto, que podem ser crescentes, constantes ou cadentes em proporção do PIB, de acordo com a escolha política dos eleitores, de quatro em quatro anos. Do lado do gasto, o desafio é controlar despesas obrigatórias, e isso não envolve somente a Previdência. Também é preciso reavaliar o outro grande gasto federal –a remuneração de servidores–, bem como diminuir o engessamento de algumas despesas por regras e vinculações que não deveriam ser matéria constitucional”. Portanto, independentemente da coloração ideológica, cresce o reconhecimento da gravidade da situação fiscal do país e mais pessoas estão discutindo as alternativas de reforma.

Outro ponto polêmico é a redução ou eliminação da diferença entre aposentadoria de homens e mulheres. Esta proposta visa atingir a igualdade de gênero na idade de aposentadoria, mesmo considerando que as mulheres têm um tempo médio de vida bem maior do que o dos homens, conforme pode ser visto na tabela 2. Porém, muitas pessoas argumentam que a menor idade à aposentadoria é uma política afirmativa de gênero para compensar os menores salários e a dupla jornada de trabalho feminina. A diferença de tempo para se aposentar é defendida com o argumento de que a mulher trabalha mais em casa no cuidado da casa, dos filhos, do marido e de outros parentes (especialmente dos idosos).

Porém, o sobrepeso do trabalho feminino com as tarefas de reprodução deve ser enfrentado com a igualdade de gênero nesta área. Ou seja, os homens precisam dividir as tarefas domésticas com as mulheres (como a Suécia busca fazer) e não premiar esta desigualdade com regras favoráveis na previdência. Quando as mulheres são recompensadas pelo sistema previdenciário, implicitamente, o Estado convalida as desigualdades de gênero nas tarefas de reprodução. As políticas públicas devem defender a igualdade entre homens e mulheres em todos os aspectos, incluindo as condições de trabalho produtivo extra doméstico, salários iguais para tarefas iguais e repartição igualitária do tempo das tarefas no mundo da reprodução. Promover uma desigualdade de gênero (na previdência) para corrigir uma

desigualdade de gênero na área reprodutiva não é a melhor estratégia. O correto é defender duas igualdades de gênero (na previdência e nas tarefas domésticas).

À GUIA DE CONCLUSÃO: CRISE FISCAL, PREVIDÊNCIA E ENVELHECIMENTO

■ O Brasil, na década 2011-2020, vive o seu melhor momento demográfico, pois possui a menor razão de dependência e a maior proporção de pessoas em idade ativa. O aproveitamento da janela de oportunidade, este fenômeno ímpar da história, seria essencial para o país garantir o bem-estar geral da população e dar um salto na qualidade de vida de todos os brasileiros.

Porém, em termos econômicos, o Brasil vive a sua segunda década perdida. Segundo o relatório WEO do Fundo Monetário Internacional (FMI), de abril de 2018, o PIB brasileiro deve apresentar crescimento anual médio de 1% ao ano e crescimento populacional de 0,7% ao ano. Portanto, haverá, na prática, uma estagnação da renda per capita. E o mais grave é que a taxa composta de subutilização da força de trabalho - que agrega os desempregados, os subocupados por insuficiência de horas e a força de trabalho potencial - atingiu cerca de 25% da população economicamente ativa, segundo dados da PNADC do IBGE. Segundo a mesma pesquisa, o Brasil tinha 48,5 milhões de pessoas com idade entre 15 e 29 anos, mas 11,1 milhões dos chamados “jovens Nem-Nem”, nem estavam trabalhando e nem estavam matriculadas em uma escola, faculdade, curso técnico de nível médio ou de qualificação profissional. Isto quer dizer que o Brasil está desperdiçando o bônus demográfico ao não respeitar o direito básico ao emprego, como estabelece a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 10 de dezembro de 1948.

Em uma situação de crise econômica e de baixo crescimento o governo poderia fazer políticas contra cíclicas para estimular a atividade econômica. Contudo, a situação fiscal do Brasil é dramática, pois o governo está tomando dinheiro emprestado para cobrir as despesas correntes e se endividando para cobrir o enorme déficit nominal. Ainda segundo o FMI (abril de 2018), o orçamento primário - que é o resultado do balanço da arrecadação, menos os gastos do governo, mas sem contabilizar os juros da dívida - tem apresentado um déficit de cerca de 2% do PIB. Já o déficit nominal - que inclui o orçamento primário mais os gastos com o pagamento de juros - está na casa de 7% do PIB. A dívida pública bruta que estava em 60% do PIB em 2013, disparou para 87% do PIB em 2018 e pode alcançar 96% do PIB em 2023.

Todos estes números mostram que o Brasil está preso na “armadilha do baixo crescimento”, mesmo estando no melhor momento demográfico da história. A retomada da economia passa necessariamente pela retomada dos investimentos produtivos. Contudo, o déficit fiscal desloca os recursos para a necessidade de financiamento do rombo das contas públicas. Além disto, o país tem um problema contratado para o futuro, que é o envelhecimento populacional, que vai fazer os gastos da seguridade social crescerem seis pontos nas próximas décadas, subindo de 13% para 19% do PIB.

Desta forma, não há dúvidas sobre a necessidade de uma reforma da previdência. O próximo governo não terá como adiar ou procrastinar esta discussão. O país precisa de políticas macroeconômicas coerentes que garanta o direito das pessoas ao sistema de seguridade social, mas sem abandonar as metas do pleno emprego e do trabalho decente, no sentido de promover um desenvolvimento econômico socialmente justo, economicamente inclusivo e com proteção ambiental.

A reforma da previdência é inexorável, resta saber quais são os pontos mais importantes a serem pactuados e qual é a forma mais democrática para que um acordo seja feito, envolvendo todas as partes interessadas, com a finalidade de garantir a sustentabilidade atuarial de longo prazo do sistema.

JOSÉ EUSTÁQUIO DINIZ ALVES · Sociólogo, mestre em economia e doutor em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com pós-doutorado no Núcleo de Estudos de População – NEPO/UNICAMP. Desde 2002 é professor titular da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. E. D. Transição da fecundidade e relações de gênero no Brasil. Tese de Doutorado, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.

ALVES, J. E. D. O Bônus Demográfico e o crescimento econômico no Brasil. Rio de Janeiro, Aparte, Inclusão Social em Debate, IE-UFRJ, 06/12/2004.

ALVES, J. E. D., BRUNO, M. A. P. População e crescimento econômico de longo prazo no Brasil: como aproveitar a janela de oportunidade demográfica? In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2006, Caxambu. Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Campinas: ABEP, 2006.

ALVES, J. E. D., VASCONCELOS, D. CARVALHO, A.A., Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho. Texto para Discussão, 10, Cepal/IPEA, Brasília, p. 1-38, 2010.

ALVES, JED; MARTINE, G. Population, development and environmental degradation in Brazil. In: Brazil in the Anthropocene: Conflicts Between Predatory Development and Environmental Policies”, Londres, NYC, Routledge, 2017

BARBOSA FILHO, FH, OTTONI, B. Previdência: Números, Simulação, Fatos e Custos, FGV, Rio de Janeiro, 20/02/2017

BARBOSA, Nelson. Reformar o Orçamento público é inevitável, e isso tem de ser debatido na eleição, FSP, 11/05/2018

BELTRÃO, K. ALVES, J.E.D. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. Cadernos de Pesquisa, FCC, São Paulo, V. 39, n. 136, p 125-156, jan/abr 2009

BIRDSALL, N., KELLEY, A. e SINDING, S. Population matters: demographic change, economic growth, and poverty in the developing world. New York/Oxford, 2001.

CARVALHO, J.A.M.; PAIVA, P.T.A.; SAWYER, D.R. A recente queda da fecundidade no Brasil: evidências e interpretação. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, (Monografia, 12), 1981.

CARVALHO, Jose Alberto M., WONG, Laura R. (1995). A window of opportunity: some demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil. Working paper. Cedeplar, UFMG, Belo Horizonte.

COALE, A.; HOOVER, E. População e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1966.

FARIA, V.E. Políticas de governo e regulação da fecundidade: consequências não antecipadas e efeitos perversos. In: CIÊNCIAS sociais hoje. São Paulo, ANPOCS, 1989.

IBGE, Censos demográficos. Rio de Janeiro (vários anos).

IBGE, Séries Históricas e Estatísticas. Visitado em 05 de maio de 2018

IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, visitado 25 de maio de 2018

IBGE. Projeções. Nota Técnica da Diretoria de Pesquisas, maio de 2013

LISBOA, MB, TAFNER, P. A reforma da previdência e a economia brasileira, São Paulo, Insper, visitado em 27/08/2018

MADDISON, Angus. The West and the Rest in the World Economy: 1000–2030. Maddissonian and Malthusian interpretations, *World Economics*, 2008

MASON, A.; LEE, R. D., “Reform and support systems for the elderly in developing countries: capturing the second demographic dividend”, *Genus* LXII, Nº 2, 2006

MARTINE, G., CARVALHO, J.A.M e ARIAS, A.R. Mudanças recentes no padrão demográfico brasileiro e implicações para a agenda social. TD 345. Brasília, IPEA, 1994.

MARTINE, George. Brazil’s Fertility Decline, 1965-95: A Fresh Look at Key Factors” in *Population and Development Review*, 22(1), 1996: p 47-75.

MERRICK, T.; BERQUÓ, E. The determinants of Brazil’s recent rapid decline in fertility. Washington, National Academy, 1983.

MERRICK, T.; GRAHAM, D. População e desenvolvimento econômico no Brasil. Rio de Janeiro : Zahar, 1981.

PUTY, C.A.C.B, GENTIL, D.L. A Previdência Social em 2060: as inconsistências do modelo de projeção atuarial do governo brasileiro, Brasília: ANFIP/DIEESE; PLATAFORMA POLÍTICA SOCIAL 2017.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA DO MINISTÉRIO DA FAZENDA. Resultado do Regime Geral de Previdência Social – RGPS 2017, Brasília, Janeiro de 2018

TAFNER, P. BOTELHO, C. ERBISTI, R. Transição demográfica e o impacto fiscal na previdência brasileira. In: Camarano, AA (org). *Novo Regime Demográfico*, Rio de Janeiro, Ipea, 2014.

UM/DESA. *World Population Prospect, 2017 Revision*. Visitado 19/04/2018

WONG, L, CARVALHO, J. A. M. Demographic bonuses and challenges of the age structural transition in Brazil. Paper presented at the XXV IUSSP General Population Conference. Tours, France, 18-23 July 2005.